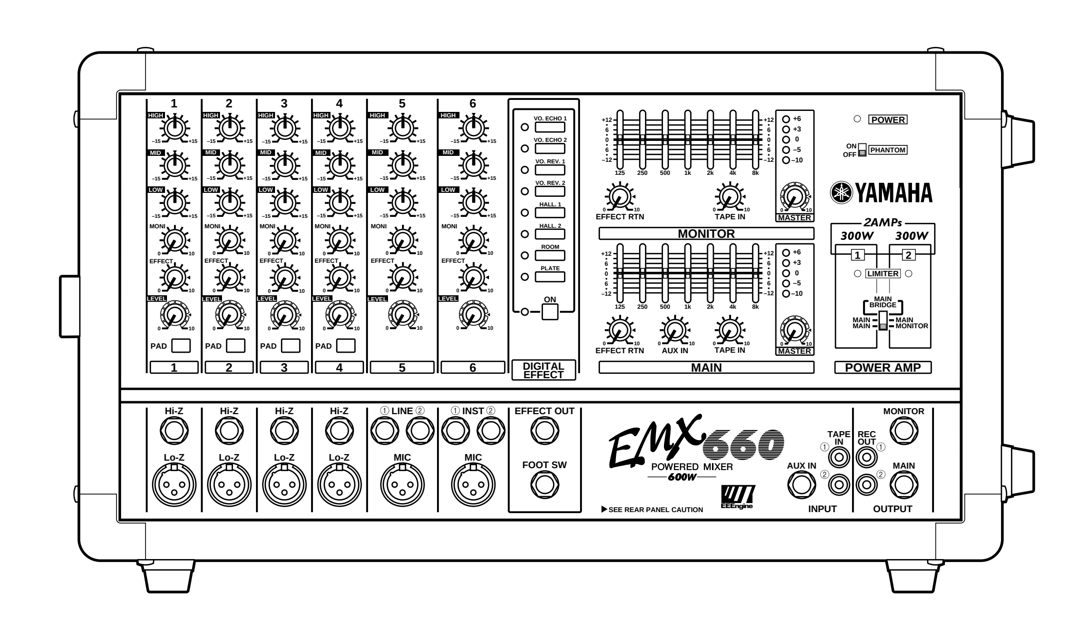


POWERED MIXER

EMX660

Mode d'emploi

EEEngine



F

Précautions

- Evitez de mouiller l'appareil ou de laisser pénétrer de l'eau dans son boîtier. Il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne branchez le cordon d'alimentation de cet appareil qu'à une prise secteur qui répond aux caractéristiques données dans ce manuel ou sur l'appareil, faute de quoi, il y a risque d'incendie.
- Evitez de griffer, tordre, plier, tirer ou chauffer le cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne posez pas d'objets pesants (à commencer par l'appareil lui-même) sur le cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation endommagé peut provoquer un incendie ou une électrocution. Cette précaution est notamment valable lorsque le cordon d'alimentation passe sous un tapis.
- Si vous remarquez un phénomène anormal tel que de la fumée, une odeur bizarre ou un bourdonnement ou, encore, si vous avez renversé du liquide ou des petits objets à l'intérieur, mettez l'appareil immédiatement hors tension et débranchez le cordon d'alimentation. Consultez votre revendeur pour faire examiner l'appareil. L'utilisation de l'appareil dans ces conditions constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Lorsque l'appareil d'alimentation tombe ou si le boîtier est endommagé, coupez l'alimentation, débranchez le cordon de la prise secteur et contactez votre revendeur. L'utilisation de l'appareil dans ces conditions constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé (s'il est coupé ou si un fil est à nu), veuillez en demander un nouveau à votre revendeur. L'utilisation de l'appareil avec un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- N'ouvrez jamais le boîtier de cet appareil. Il y a risque d'électrocution. Si vous pensez que l'appareil doit subir une révision, un entretien ou une réparation, veuillez contacter votre revendeur.
- Cet appareil ne peut pas être modifié par l'utilisateur. Il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Lors d'un montage en rack, laissez un espace libre autour de l'appareil pour une bonne aération. Cet espace doit être de 30 cm sur les côtés, 30 cm derrière et 40 cm sur le dessus.
  Pour garantir une bonne aération durant l'utilisation, ouvrez l'arrière du rack ou les orifices de ventilation.

  Si la circulation d'air est insuffisante, il y a accumulation de chaleur ce qui peut provoquer un incendie.
- Cet appareil est pourvu d'orifices d'aération à l'arrière afin d'éviter que la température interne ne monte trop. Des orifices d'aération obstrués constituent donc un risque d'incendie.
- Nettoyez les contacts d'une prise avant de la brancher au jack SPEAKER de cet appareil. Des contacts sales risquent de générer de la chaleur.
- N'utilisez que des câbles pour enceintes lors de leur connexion avec un amplificateur. L'utilisation d'autres câbles constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Débranchez toujours le cordon d'alimentation en tirant sur la prise et non sur le câble. Un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne touchez pas la prise d'alimentation avec des mains mouillées. Il y a risque d'électrocution.
- Les circuits numériques de cet appareil peuvent provoquer un léger bruit si vous placez une radio ou un téléviseur à proximité. Dans ce cas, éloignez l'appareil du récepteur.
- L'usage d'un téléphone mobile à proximité de l'appareil peut provoquer des interférences. Dans ce cas, éloignez le téléphone mobile.
- Le câblage des connexions XLR est le suivant: broche 1= masse, broche 2= chaud (+), broche 3= froid (–).
- Ne réglez jamais toutes les commandes d'égalisation et tous les curseurs sur le maximum. Il peut y avoir oscillation en fonction de l'appareil et des enceintes branchées ce qui risque d'endommager les enceintes.

- Les performances des éléments avec contacts mobiles tels que commutateurs, potentiomètres, curseurs et connecteurs, se détériorent avec le temps. La vitesse de détérioration dépend de l'environnement et est inévitable. Veuillez donc consulter votre revendeur pour remplacer les éléments défectueux.

Introduction

Nous vous rermercions d'avoir opté pour le Yamaha EMX660 Powered Mixer. L'EMX660 présente les caractéristiques reprises ci-dessous. Pour profiter pleinement des possibilités de l'EMX660 et les apprécier longtemps sans le moindre problème, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

Caractéristiques

- L'EMX660 offre six canaux d'entrée compatibles avec des signaux micro ou ligne dont une entrée haute impédance pour guitare électro-acoustique. L'EMX660 est puissant à souhait avec une sortie maximale de 300 W+300 W (600 W avec connexion en pont) et s'intègre dans une vaste gamme de configurations allant des installations fixes à des systèmes PA de taille réduite.
- Il intègre un amplificateur de puissance à 2 canaux. Les signaux d'entrée des deux canaux peuvent être sélectionnés comme suit: MAIN+MAIN, MAIN+MONITOR, ou MAIN (connexion en pont).
- Un égaliseur graphique à 7 bandes est prévu pour la section MONITOR et la section MAIN. Cela permet de régler le volume et la réponse en fréquence séparément pour les haut-parleurs principaux et les haut-parleurs d'écoute.
- La section ampli dispose d'un circuit limiteur pour éviter toute distorsion du son et protéger les enceintes.
- Il dispose d'un effet numérique comportant huit types d'effet. Cela permet d'ajouter de la réverbération au chant ou aux instruments.

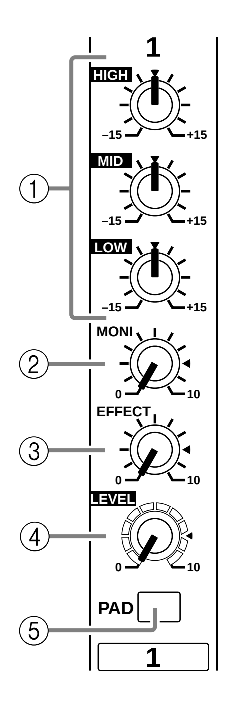
Sommaire

Faces avant et arrière

Tableau de commandes

■ Section canaux

Cette section permet d'ajuster l'égalisation (la réponse en fréquence), le volume et les niveaux d'effet et de sortie d'écoute pour le signal d'entrée de chaque canal.



① **Commandes d'égalisation (HIGH, MID, LOW)**

Il s'agit d'un égaliseur 3 bandes qui ajuste la plage des aiguës, des moyennes et des graves pour chaque canal. La réponse est uniforme lorsque les boutons sont en position ▼. Si vous tournez le bouton vers la droite, vous accentuez la bande de fréquence correspondante et vers la gauche, vous l'atténuez.

La fréquence de base (ou centrale), la plage d'accentuation ou d'atténuation et le type d'égalisation de chaque bande sont donnés ci-dessous:

HIGH:	12 kHz	±15 dB	plateau
MID:	2,5 kHz	±15 dB	crête
LOW:	80 Hz	±15 dB	plateau

② **Commandes d'écoute (MONI)**

Pour chaque canal, cette commande détermine la quantité de signal envoyée au bus MONITOR.

Le signal envoyé au bus MONITOR passe par la section MONITOR et est envoyé aux haut-parleurs branchés aux bornes POWER AMP 2 A/B (si le sélecteur de l'ampli est en position MAIN +MONITOR) et aux jacks MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

> ***Remarque:*** Le signal est envoyé au bus MONITOR avant la commande de niveau (④) de chaque canal. Cela signifie donc qu'il ne sera pas touché par le réglage de cette commande.

③ **Commande d'effet (EFFECT)**

Cette commande détermine pour chaque canal la quantité de signal envoyée au bus EFFECT.

Le signal du bus EFFECT est envoyé à l'effet interne et aux sorties EFFECT OUT (tableau des entrées/sorties ③).

> ***Remarque:*** Le signal est envoyé au bus EFFECT après la commande de niveau (④) de chaque canal. Cela signifie donc que la quantité de signal envoyée au bus EFFECT sera affectée non seulement par le réglage de la commande d'effet mais aussi par celui de la commande de niveau.

④ **Commande de niveau (LEVEL)**

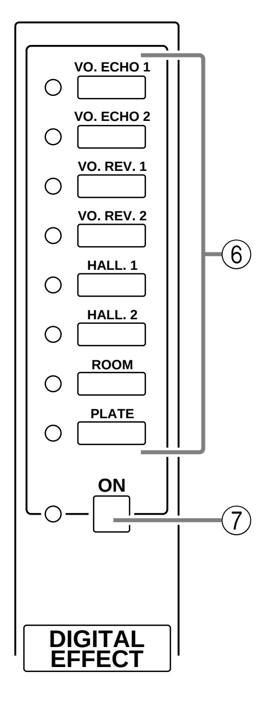
Elle détermine le niveau de chaque canal.

⑤ **Atténuateur (PAD) (1~4 uniquement)**

Ce commutateur atténue le signal d'entrée de 30 dB. Lorsque vous branchez un appareil de niveau ligne aux canaux 1~4 ou si l'entrée micro est saturée, enfoncez ce commutateur.

■ Section DIGITAL EFFECT

Cette section vous permet d'activer et de couper l'effet numérique intégré et de choisir le type d'effet.



⑥ **Sélecteurs d'effet et témoins**

Permettent de sélectionner un type d'effet pour l'effet numérique interne.

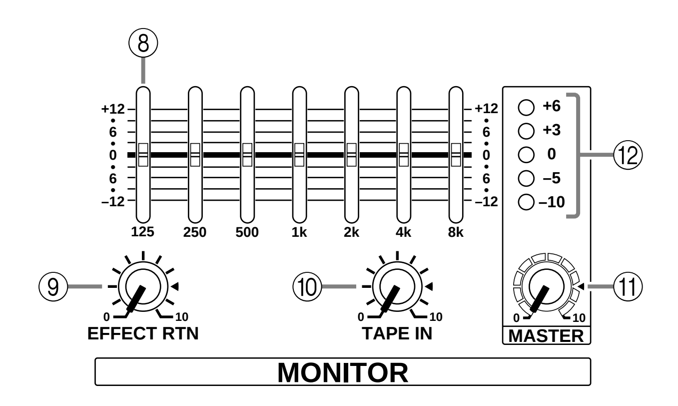
Le témoin correspondant au type d'effet sélectionné s'allume.

⑦ **Commutateur ON**

Lorsque ce commutateur est enfoncé (ON), le témoin s'allume et l'effet numérique interne du EMX660 peut être utilisé. Le signal traité par l'effet numérique sera envoyé au bus MAIN/MONITOR. La commande EFFECT RTN de la section MAIN/MONITOR permet d'ajuster le niveau du signal d'effet.

■ Section MONITOR

Cette section permet d'ajuster la tonalité et le volume du bus MONITOR et de spécifier le niveau du mélange des signaux de l'effet interne et des signaux d'entrée.



⑧ **Egaliseur graphique**

Il s'agit d'un égaliseur graphique à 7 bandes qui permet d'ajuster la réponse en fréquence du signal du bus MONITOR; il offre une plage d'accentuation/atténuation de ±12 dB pour chaque bande de fréquences. Ainsi, si vous avez facilement du feedback sur une bande de fréquences, il suffit souvent de l'atténuer. La réponse en fréquence est uniforme lorsque le curseur se trouve en position centrale. Un mouvement vers le positif accentue tandis qu'un mouvement vers le négatif atténue.

Cet égaliseur graphique affecte le signal du bus MONITOR qui est envoyé aux haut-parleurs et celui de niveau ligne venant de la borne MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

⑨ **Commande EFFECT RTN**

Elle détermine le niveau du signal d'effet revenant de l'effet numérique intégré et envoyé au bus MONITOR.

⑩ **Commande TAPE IN**

Cette commande détermine le niveau du signal acheminé de l'entrée TAPE IN au bus MONITOR.

⑪ **Commande MASTER**

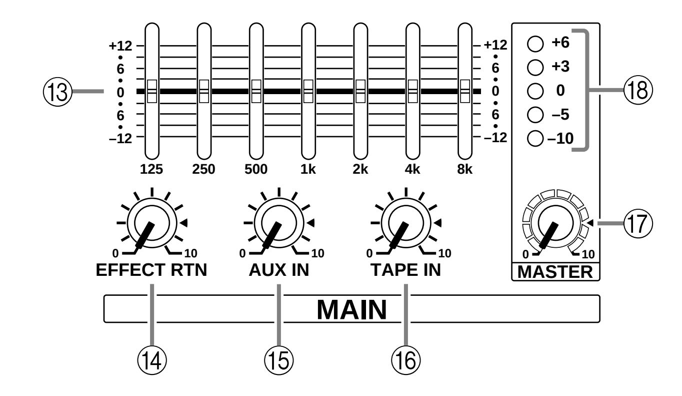
Elle permet de régler le niveau définitif du bus MONITOR. Ce réglage affecte le signal du bus MONITOR qui est envoyé aux haut-parleurs et celui de niveau ligne venant de la borne MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

⑫ **Indicateur de niveau**
Cet indicateur permet de contrôler le niveau du signal transmis par la borne MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

> ***Remarque:*** Pour éviter toute distorsion au niveau des haut-parleurs, réglez la commande MASTER (⑪) de sorte à ce que la diode 0 s'allume sporadiquement.

■ Section MAIN

Cette section vous permet d'ajuster la tonalité et le volume du bus MAIN, le volume global du signal revenant de l'effet intégré et le volume global du signal revenant du processeur externe.



⑬ **Egaliseur graphique**
Il s'agit d'un égaliseur graphique à 7 bandes qui vous permet d'ajuster la réponse en fréquence du signal du bus MAIN; il offre une plage d'accentuation/atténuation de ±12 dB pour chaque bande de fréquences.

Cet égaliseur graphique affecte le signal du bus MAIN qui est envoyé aux haut-parleurs et celui de niveau ligne venant de la borne MAIN (tableau des entrées/sorties ⑥).

⑭ **Commande EFFECT RTN**
Elle détermine le niveau du signal d'effet revenant de l'effet numérique intégré et envoyé au bus MAIN.

⑮ **Commande AUX IN**
Elle détermine la quantité de signal envoyée de la borne AUX IN au bus MAIN.

⑯ **TAPE IN**
Elle détermine la quantité de signal envoyée des bornes TAPE IN au bus MAIN.

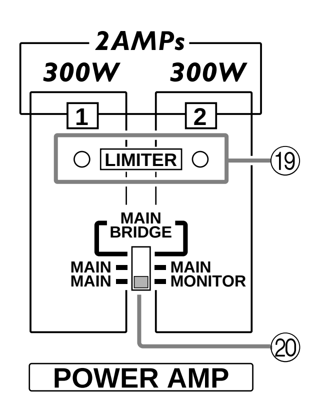
⑰ **Commande MASTER**
Règle le niveau définitif du bus MAIN. Ce réglage affecte le signal du bus MAIN qui est envoyé aux haut-parleurs et celui de niveau ligne venant de la borne MAIN (tableau des entrées/sorties ⑥).

⑱ **Indicateur de niveau de crête**
Cet indicateur permet de contrôler le niveau du signal transmis par la borne MAIN (tableau des entrées/sorties ⑥).

> ***Remarque:*** Pour éviter toute distorsion au niveau des haut-parleurs, ajustez la commande MASTER (⑰) de sorte à ce que la diode 0 s'allume sporadiquement.

■ Section POWER AMP

Cette section permet de sélectionner les signaux qui sortiront de l'amplificateur intégré à 2 canaux et de commuter les connexions en pont.



⑲ **Témoin LIMITER**

Ce témoin s'allume lorsque le niveau du signal transmis de l'amplificateur de puissance atteint la valeur maximale et active le limiteur. Réglez la commande en question de façon à ce que le témoin ne s'allume que brièvement lorsque le signal atteint son niveau maximum.

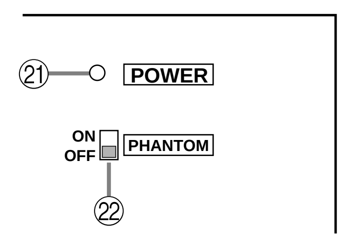
Remarque: Si l'amplificateur de puissance est sérieusement surchargé, ce témoin s'allume ou clignote pendant plus longtemps pour signaler un endommagement possible. Evitez que cela se produise.

⑳ **Sélecteur Power Amp**

Sélectionnez un des trois réglages suivants pour déterminer le mode de sortie des signaux de l'amplificateur.

- **MAIN BRIDGE**
  Avec ce réglage, le signal du bus MAIN sera transmis par la borne BRIDGE. Les deux canaux de l'ampli (A et B) seront connectés en pont. Seule la commande MASTER ⑰ de la section MAIN est utilisable.
- **MAIN-MAIN**
  Avec ce réglage, le signal du bus MAIN sera transmis par les bornes POWER AMP 1 A/B et le signal du bus MONITOR le sera par les bornes POWER AMP 2 A/B. Seule la commande MASTER ⑰ de la section MAIN est utilisable.
- **MAIN-MONITOR**
  Ce réglage transmet le signal du bus MAIN par les bornes POWER AMP 1 A/B et celui du bus MONITOR par les bornes POWER AMP 2 A/B. Seules les commandes MASTER des sections MAIN et MONITOR ⑰, ⑪ sont utilisables.

■ Témoin POWER & commutateur PHANTOM



㉑ **Témoin POWER**

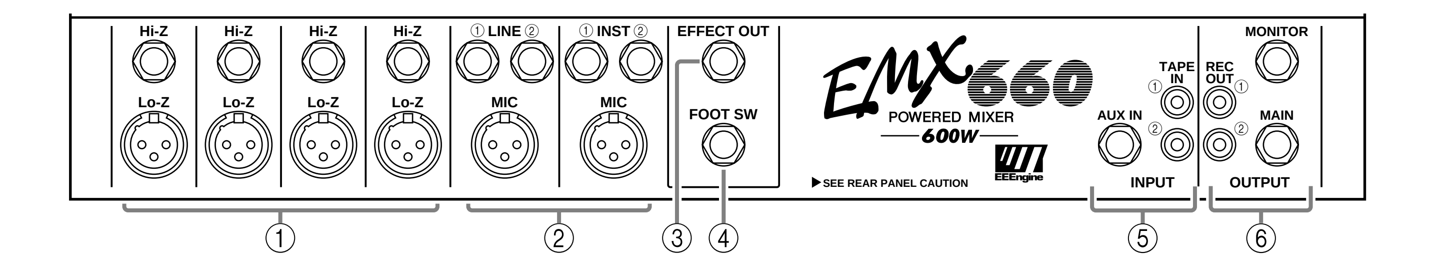
Ce témoin s'allume pour indiquer que l'EMX660 est sous tension.

㉒ **Commutateur PHANTOM**

Ce commutateur active/coupe l'alimentation fantôme des entrées à basse impédance des canaux 1~4 ainsi que des entrées micro (MIC) 5~6.

Coupez ce commutateur si vous n'avez pas besoin d'alimentation fantôme.

Tableau des entrées/sorties



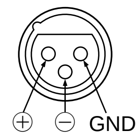
① **Entrées Hi-Z, Lo-Z**

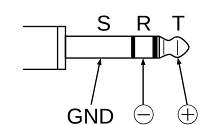
Ces entrées sont celles des canaux 1~4. Les commutateurs PAD (tableau de commandes ⑤) vous permettent de brancher une grande diversité de sources telles que des micros ou des appareils de niveau ligne (synthés, boîtes à rythme, etc.). Les bornes de basse impédance (Lo-Z) disposent d'une alimentation fantôme de 15V permettant de brancher des microphones à condensateur.

Les entrées à basse et haute impédance (Hi-Z et Lo-Z) sont symétriques et compatibles avec des micros d'une impédance de sortie de 50~600Ω ou des appareils de niveau ligne de 600Ω. Le niveau d'entrée nominal est de –40 dB ~ –10 dB pour les bornes Hi-Z et de –50 dB ~ –20 dB pour les bornes Lo-Z.

Le câblage des bornes Hi-Z et Lo-Z est le suivant.

Bornes Lo-Z (de type XLR)	Bornes Hi-Z (de type jack TRS)
Broche 1: masse	Gaine: masse
Broche 2: chaud (+)	Pointe: chaud (+)
Broche 3: froid (–)	Anneau: froid (–)





Remarque: Il est impossible d'utiliser simultanément les entrées Hi-Z et Lo-Z d'un seul canal. N'utilisez qu'un type d'entrée par canal: celui qui convient à la source d'entrée.

L'alimentation fantôme est activée/coupée en bloc pour les prises Lo-Z des canaux 1~4 et les prises MIC des canaux 5~6. C'est pourquoi il faut brancher les appareils autres que les micros à condensateur aux prises Hi-Z ou LINE si le commutateur PHANTOM (tableau de commandes ㉒) est enfoncé.

② **Entrées (MIC/LINE/INST)**

Ces entrées sont celles des canaux 5~6. Les microphones peuvent être branchés aux entrées MIC tandis que les entrées LINE accueillent les appareils de niveau ligne à sortie stéréo (synthés, boîtes à rythme, etc.).

Les entrées MIC sont symétriques et compatibles avec des micros d'une impédance de sortie de 50~600Ω.

Les entrées LINE ① et ② sont asymétriques et acceptent des appareils de niveau ligne d'une impédance de sortie de 600Ω. Ces deux prises peuvent être utilisées simultanément.

Le niveau d'entrée nominal est de –50 dB pour les entrées MIC et de –10 dB pour les entrées LINE.

Les entrées INST ① et ② sont asymétriques et peuvent être utilisées simultanément. Leur haute impédance d'entrée permet de brancher des instruments tels qu'une guitare électro-acoustique ou une basse électrique. Elles peuvent également être reliées à des instruments de niveau ligne tels que des synthétiseurs et des boîtes à rythme. Le niveau d'entrée nominal est de –30dB.

Remarque: Il est impossible d'utiliser simultanément les entrées MIC et LINE pour le canal 5 et les entrées MIC et INST pour le canal 6.

③ **Sortie d'effet (EFFECT OUT)**

Cette borne permet de raccorder un effet externe tel qu'un Delay ou un Echo.

Le signal ajusté par la commande EFFECT de chaque canal sera envoyé au bus EFFECT et transmis via cette sortie.

Niveau de sortie nominal/impédance: +4 dB/10 kΩ.

④ **Prise pour commutateur au pied (FOOT SW)**

Il est possible de brancher ici un commutateur au pied Yamaha FC5 disponible en option afin d'activer ou couper l'effet numérique interne.

⑤ Entrées pour sources externes (AUX IN/ TAPE IN)

Ces entrées permettent d'ajouter le signal provenant d'une source externe à la sortie MAIN. Les appareils mono tels que les processeurs d'effet externes peuvent être branchés à la borne AUX IN tandis que les appareils doté d'une sortie stéréo peuvent être reliés aux bornes TAPE IN.

Niveau de entrée nominal/impédance: –10 dB/ 600Ω pour l'entrée AUX IN et –10 dBV/600Ω pour les entrées TAPE IN.

⑥ Sorties pour appareils externes (REC OUT/MONITOR/MAIN)

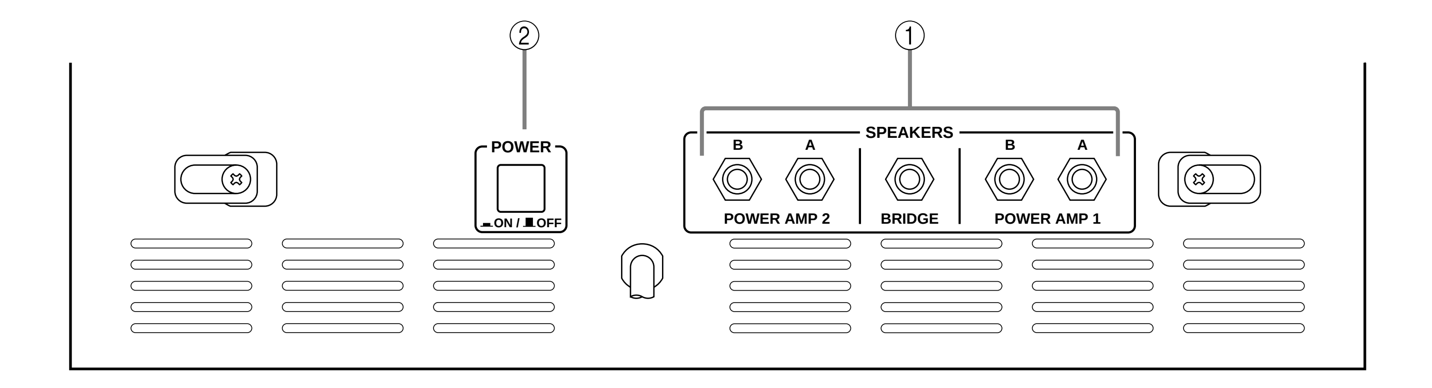
Ces sorties envoient des signaux ligne de l'EMX660 vers d'autres appareils.

Un enregistreur stéréo (à cassette, DAT ou MD) peut être branché aux bornes REC OUT tandis qu'un appareil de reproduction tel qu'un amplificateur peut être relié à la borne MONITOR/ MAIN. Les signaux envoyés par les différentes sorties sont les suivants.

- **Bornes REC OUT**: Le signal du bus MAIN avant la commande MASTER et l'égaliseur graphique.
- **MONITOR jack**: Le signal du bus MONITOR après la commande MASTER et l'égaliseur graphique.
- **MAIN jack**: Le signal du bus MAIN après la commande MASTER et l'égaliseur graphique.

Niveau de sortie nominal/impédance: –10 dBV/ 10 kΩ pour les bornes REC OUT et +4 dB/10 kΩ pour les bornes MONITOR/MAIN.

Face arrière



① Sorties haut-parleurs (POWER AMP 1 A/B, POWER AMP 2 A/B, BRIDGE)

C'est ici que se branchent les haut-parleurs. L'EMX660 dispose d'un amplificateur à 2 canaux. Il y a trois façons de brancher les enceintes à l'EMX660.

Servez-vous du sélecteur Power Amp ⑳ en face avant pour sélectionner un signal envoyé aux prises voulues.

■ Lorsque le sélecteur Power Amp est réglé sur MAIN-MONITOR ou MAIN-MAIN:

- **Connexion à deux canaux**
  Il est possible de brancher deux enceintes de 4~8Ω aux prises A ou B des sections POWER AMP 1/2 (puissance de sortie maximum: 300 W+300 W).

- **Connexion parallèle à deux canaux**
  Il est possible de brancher deux enceintes de 8~16Ω aux prises A/B de la section POWER AMP 1 et deux enceintes aux prises A/B de la section POWER AMP 2, ce qui fait quatre enceintes au total (puissance de sortie maximum: 300 W+300 W).

■ Lorsque le sélecteur Power Amp est réglé sur MAIN-BRIDGE (connexion en pont):

- Il est possible de brancher une enceinte de 8~16Ω à la prise BRIDGE (puissance de sortie maximum: 600 W).

Attention:
Lorsque vous faites une connexion en pont, ne branchez rien aux prises POWER AMP 1 et POWER AMP 2. Inversement, **lorsque vous utilisez les prises POWER AMP 1 et/ou POWER AMP 2,** ne branchez rien à la prise BRIDGE.

② Commutateur Power

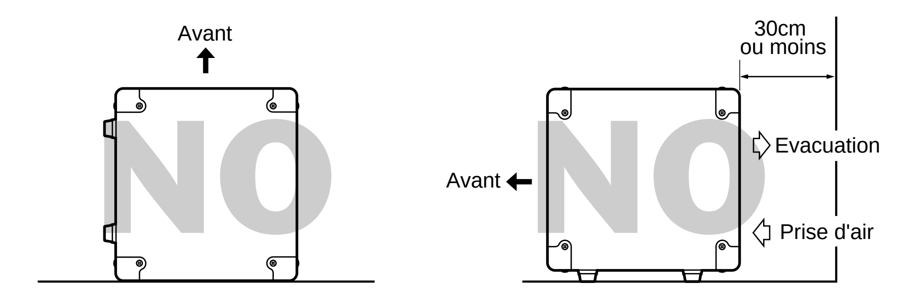
Ce commutateur met l'EMX660 sous/hors tension.

Remarque: Avant de mettre l'EMX660 sous/hors tension, baissez au maximum les commandes MASTER des sections MONITOR et MAIN.

Installation/Connexions

Installation

L'EMX660 se sert d'un système de refroidissement forcé avec prise d'air dans le bas de la face arrière et évacuation dans le haut pour éviter de bloquer le flux d'air chaud.



Connexions

Lorsque vous branchez divers appareils, veillez à utiliser les câbles et connecteurs adéquats.

■ Connexion des haut-parleurs

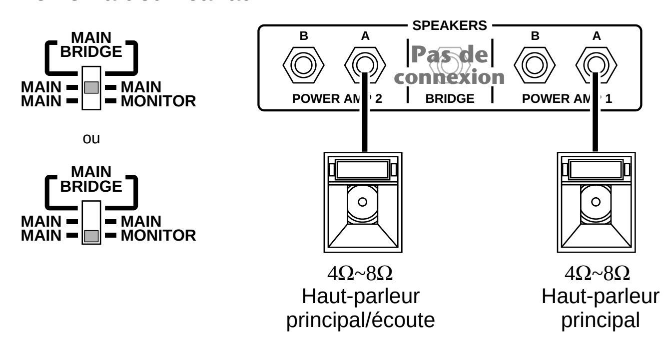
Il y a trois manières de brancher des haut-parleurs à l'EMX660.

① **Connexion à deux canaux —** Vous pouvez brancher un seul haut-parleur à la borne A ou B des sections POWER AMP 1 et POWER AMP 2.

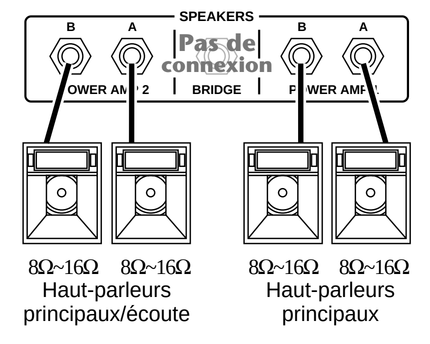
② **Connexion parallèle à deux canaux —** Deux haut-parleurs peuvent être reliés en parallèle aux bornes A et B des sections POWER AMP 1 et POWER AMP 2

③ **Connexion en pont —** Un seul haut-parleur peut être branché à la borne BRIDGE.
Dans chacun de ces cas, l'impédance requise du haut-parleur diffère. Voyez l'illustration suivante et veillez à ce que l'impédance du haut-parleur ne soit pas inférieure à la valeur spécifiée.

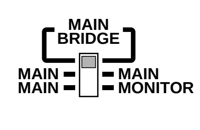
Connexion à deux canaux

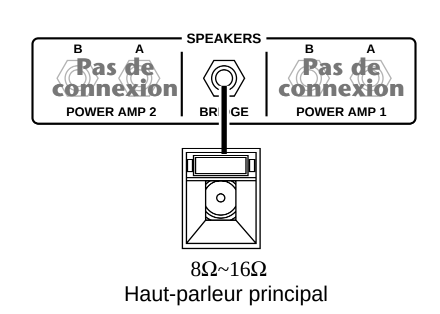


Connexion parallèle à deux canaux

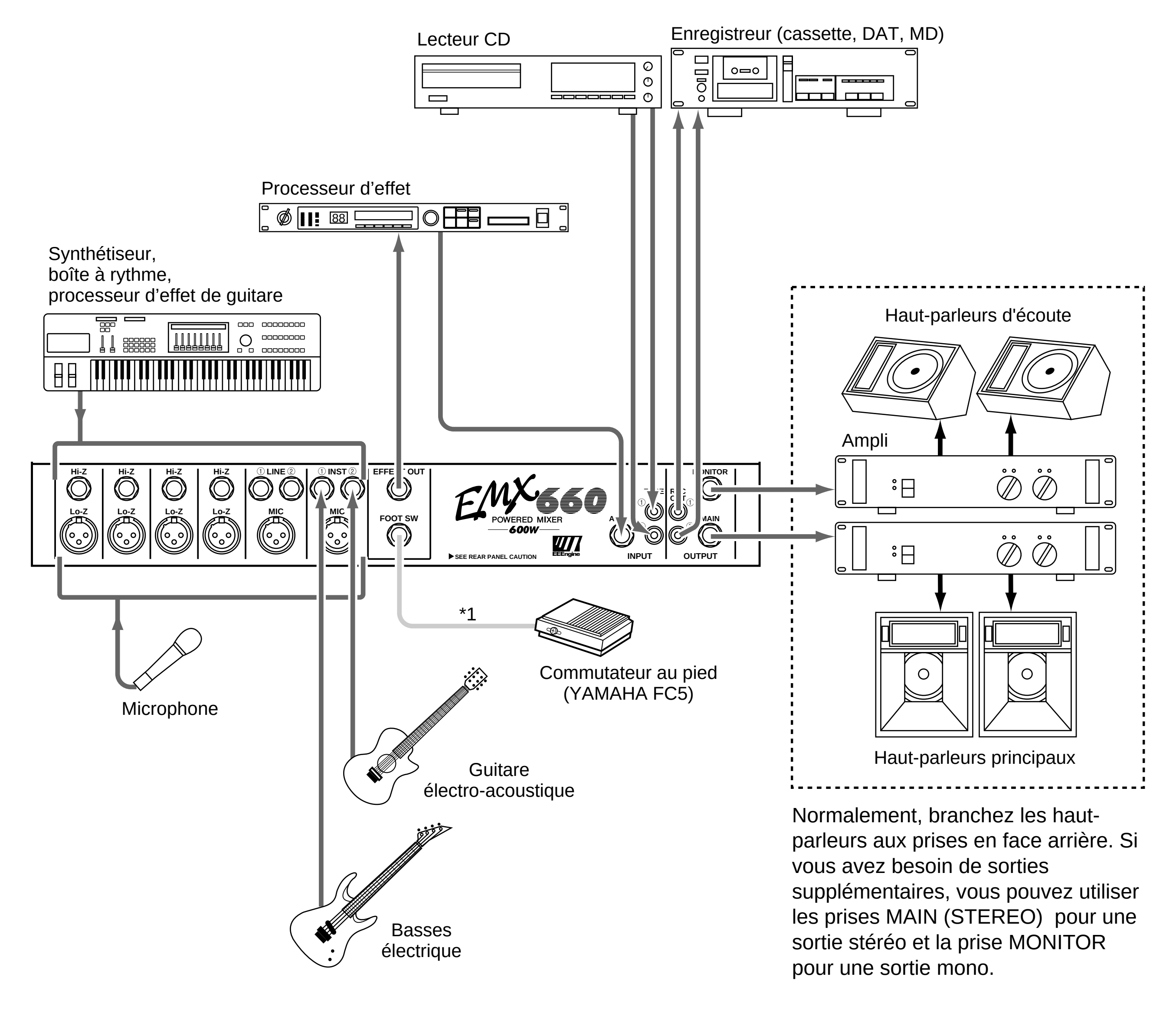


Connexion en pont





■ Exemple de connexions



Normalement, branchez les haut-parleurs aux prises en face arrière. Si vous avez besoin de sorties supplémentaires, vous pouvez utiliser les prises MAIN (STEREO) pour une sortie stéréo et la prise MONITOR pour une sortie mono.

L'illustration ci-dessus indique les prises adéquates pour chaque instrument.

* Il est impossible d'utiliser simultanément les entrées Hi-Z et Lo-Z d'un seul canal.

*1. Bien que cet exemple montre un processeur d'effet externe et un commutateur au pied permettant d'activer/couper le processeur d'effet interne, vous ne pouvez en réalité utiliser qu'un seul processeur d'effet (interne ou externe) à la fois. Le commutateur au pied est donc superflu si vous utilisez un processeur externe.

Opérations élémentaires

Cette section décrit les opérations élémentaires que vous pouvez effectuer avec l'EMX660.

Brancher des microphones et des instruments

① **Avant d'effectuer la moindre connexion, assurez-vous que tous les appareils concernés sont hors tension. Veillez aussi à ce que les commandes de volume des sections MASTER et MAIN soient au minimum.**

② **Branchez les câbles à vos micros et instruments et insérez l'autre extrémité du câble fermement dans la prise Lo-Z/Hi-Z adéquate (canaux 1~4) ou dans la prise MIC (canaux 5~6), LINE (canal 5) ou INST (canal 6).**

> ***Remarque:*** Lorsque vous branchez un appareil de niveau ligne aux canaux 1~4, activez le commutateur PAD.
>
> Vous ne pouvez pas utiliser simultanément les prises Lo-Z et Hi-Z d'un même canal. Par contre, il est possible d'utiliser les prises MIC et LINE ou MIC et INST simultanément.

③ **Mettez sous tension dans l'ordre suivant: périphériques → EMX660.**

> ***Remarque:*** Lors de la mise hors tension, inversez l'ordre.

④ **Réglez la commande MASTER de la section MAIN sur la position ◄.**

⑤ **En parlant dans le micro (ou en jouant sur l'instrument), réglez la commande LEVEL du canal de sorte de que la diode 0 de la section MAIN s'allume sporadiquement. Répétez cette manipulation pour chaque canal.**

⑥ **Si vous souhaitez régler la tonalité de chaque canal, actionnez les commandes de l'égaliseur.**

⑦ **Utilisez l'égaliseur graphique de la section MAIN pour ajuster le timbre.**

⑧ **Utilisez la commande MASTER de la section MAIN pour régler le volume global.**

Ecoute

En branchant une enceinte active d'écoute à la sortie MONITOR OUTPUT, vous pouvez créer un mixage d'écoute indépendant du mixage principal car les commandes du canal d'entrée MONI ne sont pas affectées par le réglage des commandes LEVEL.

① **Réglez la commande MASTER de la section MONI sur la position ◄.**

② **En parlant dans le micro (ou en jouant sur l'instrument), réglez la commande MONI du canal que vous souhaitez écouter.**
Répétez cette procédure pour chaque canal.

③ **Utilisez la commande MONI de la section MASTER pour régler le volume global du mixage d'écoute (monitor).**

Utilisation de l'effet numérique

L'EMX660 dispose d'un effet numérique interne qui permet d'ajouter de la réverbération ou une certaine dimension au chant ou aux instruments.

① **Enfoncez le commutateur ON de la section DIGITAL EFFECT.**

② **Servez-vous du sélecteur d'effet de la section DIGITAL EFFECT pour choisir un type d'effet.**

VO.ECHO 1, 2 .... Echo pour la voix.
VO.REV. 1, 2 .... Réverbération pour la voix.
HALL 1, 2 ....Réverbération d'une grande salle.
ROOM ....Réverbération d'une petite salle.
PLATE.......... Réverbération de type plaque à écho.

③ **Réglez la commande EFFECT RTN de la section MAIN sur la position ◄**

④ **Augmentez la valeur de la commande EFFECT des canaux qui doivent recevoir l'effet.**

⑤ **Servez-vous de la commande EFFECT RTN de la section MAIN/MONITOR pour régler le niveau du signal traité par l'effet.**

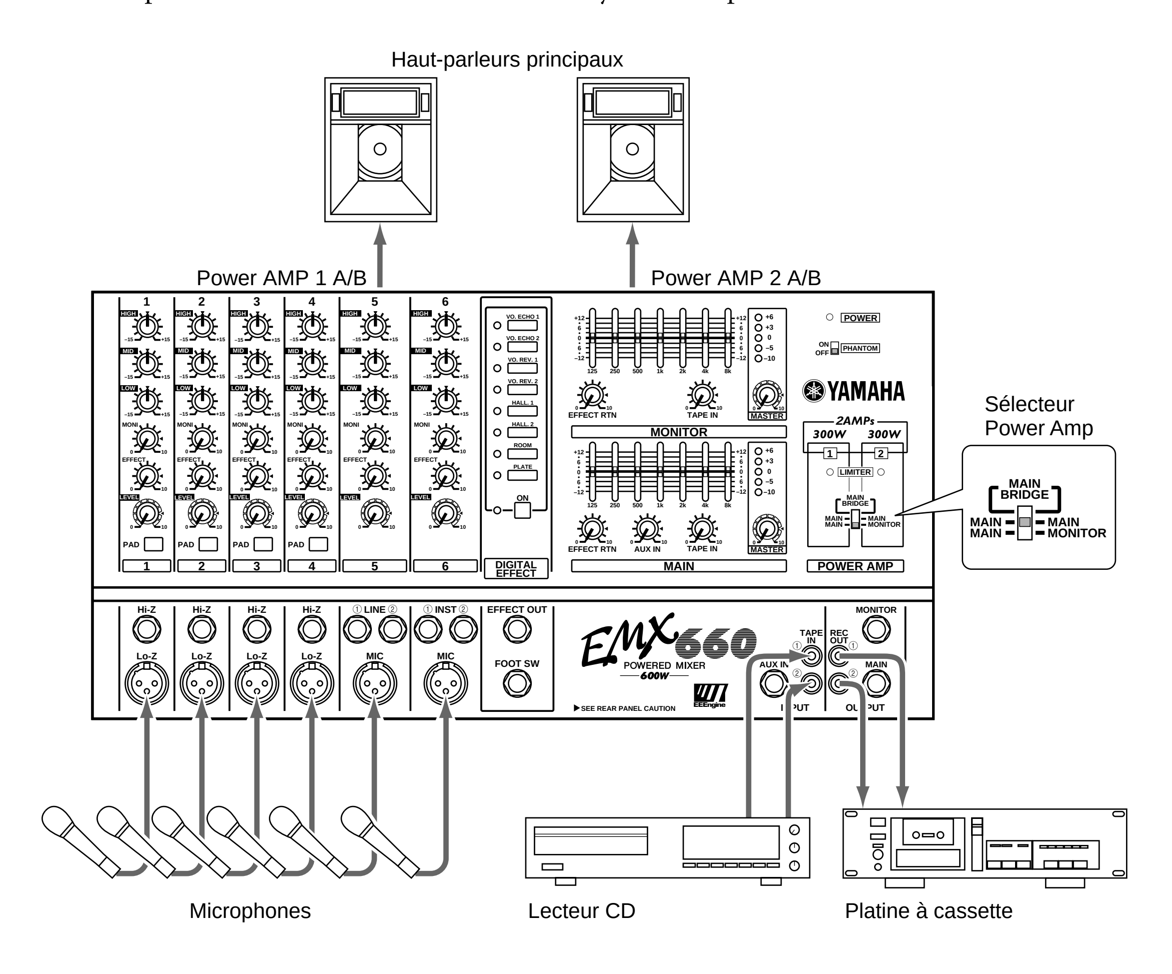
> ***Remarque:*** Si le signal d'effet est saturé même lorsque vous diminuez la valeur de la commande EFFECT RTN, baissez les commandes EFFECT de chaque canal.

Exemples d’installations

Cette section donne quelques exemples d’utilisation de l’EMX660 et décrit les connexions et opérations nécessaires.

Comme système PA pour conférence/installation fixe

Voici un exemple d’utilisation de l’EMX660 comme système PA pour conférence ou comme installation fixe.



Connexions

- Branchez les micros aux entrées 1~6.
- Si vous souhaitez reproduire une source externe (lecteur CD ou LD, par exemple), branchez les sorties de l’appareil aux bornes TAPE IN de l’EMX660.

> ***Remarque:*** Vous pouvez brancher un lecteur CD/LD ou une platine à cassette aux prises LINE du canal 5.

- Si vous souhaitez enregistrer de l’audio sur cassette, branchez les sorties REC OUT de l’EMX660 aux entrées de la platine à cassette.
- Branchez les enceintes principales aux prises A/B des section POWER AMP 1/2 et réglez le sélecteur Power Amp sur MAIN-MAIN.

Ecouter un CD

1. **Mettez sous tension dans l’ordre suivant: périphériques → EMX660.**
2. **Réglez la commande MASTER de la section MAIN sur la position ◄.**
3. **Lancez la reproduction du CD, réglez la commande TAPE IN de la section MAIN pour ajuster le niveau de sorte à ce que la diode 0 de l’indicateur de crêtes de la section MAIN s’allume sporadiquement.**

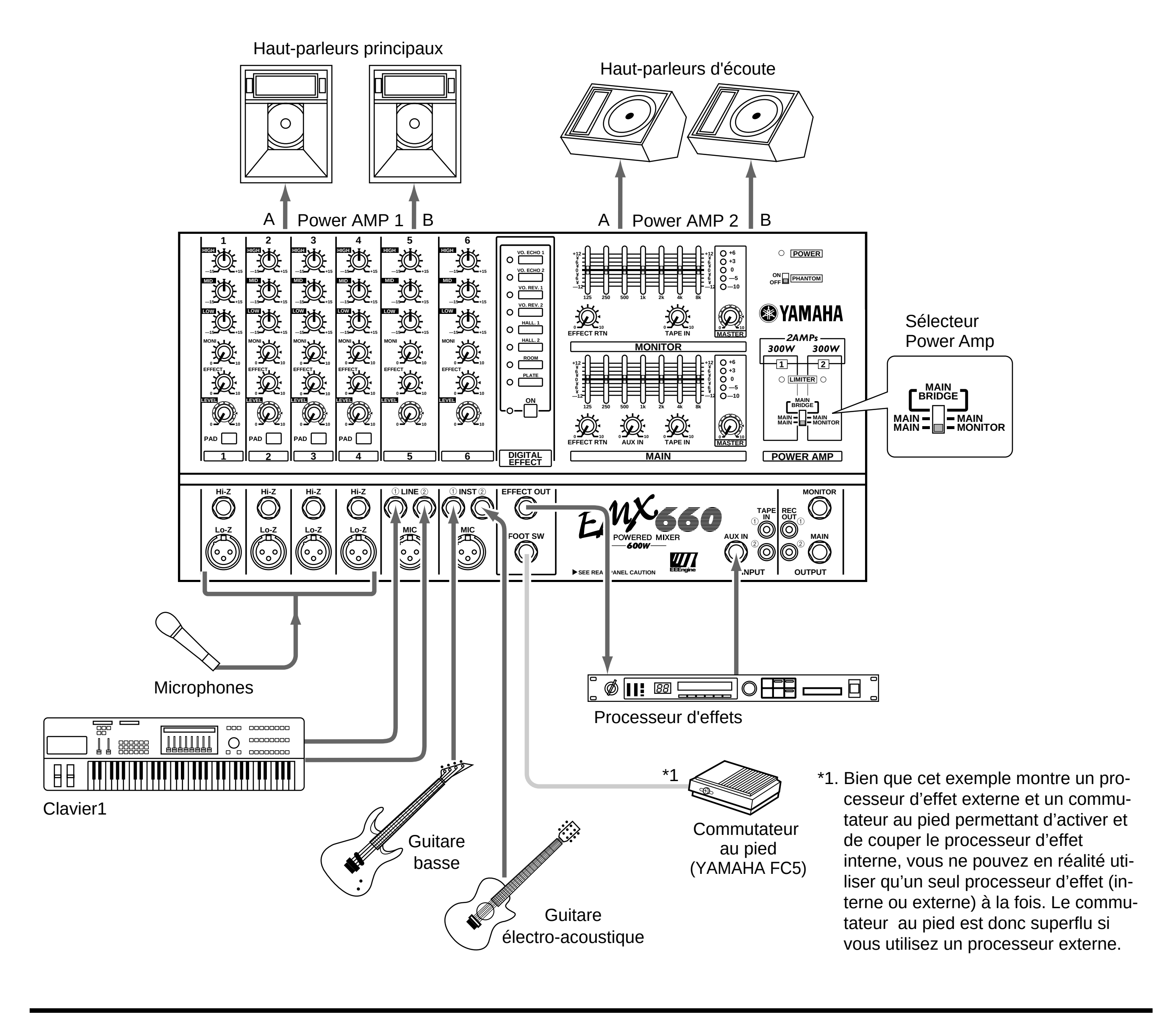
Sonorisation pour groupe

Voici un exemple d'utilisation de l'EMX660 comme petit système PA pour groupe. Dans cet exemple, les haut-parleurs d'écoute reçoivent un mixage indépendant du mixage des haut-parleurs principaux. Il est également fait usage d'effet externe, Delay ou Reverb.

Connexions

- Branchez les micros ou instruments (clavier, etc.) aux entrées 1~6.
- Branchez les haut-parleurs principaux aux bornes POWER AMP 1 A/B et les haut-parleurs d'écoute aux bornes POWER AMP 2 A/B.
- Si vous vous servez d'un effet externe tel qu'un Delay ou de la réverbération, branchez la borne EFFECT OUT de l'EMX660 à l'entrée de l'effet externe et branchez la sortie de l'effet externe à la borne AUX IN de l'EMX660.

Remarque: Assurez-vous que le sélecteur de la section POWER AMP est en position "MAIN MONITOR".
Si vous vous servez d'un effet externe, nous conseillons de baisser les commandes EFFECT RTN des sections MAIN et MONITOR.
Si l'effet externe a une sortie stéréo, il est possible de brancher les sorties de l'effet externe aux bornes LINE des canaux 5. Dans ce cas, les commandes EFFECT des canaux recevant le signal d'effet doivent être au minimum faute de quoi, il y a risque de feedback (rétroaction) ce qui peut endommager les haut-parleurs.



*1. Bien que cet exemple montre un processeur d'effet externe et un commutateur au pied permettant d'activer et de couper le processeur d'effet interne, vous ne pouvez en réalité utiliser qu'un seul processeur d'effet (interne ou externe) à la fois. Le commutateur au pied est donc superflu si vous utilisez un processeur externe.

Envoyer un mixage indépendant aux haut-parleurs d’écoute

① **Réglez la commande MASTER de la section MAIN sur la position ◄.**

② **Relevez les commandes MONI des canaux que vous souhaitez entendre via les haut-parleurs d’écoute.**

> ***Remarque:*** Les commandes MONI ne sont pas concernées par les réglages de niveau de chaque canal. Cela vous permet donc de créer un mélange différent de celui de la section MAIN.

③ **Utilisez l’égaliseur graphique et la commande MASTER des sections MAIN/MONITOR pour ajuster le timbre et le volume global.**

Utilisation d’un effet externe

① **Relevez les commandes EFFECT des canaux auxquels vous voulez appliquer l’effet externe.**

② **Ajustez le niveau d’entrée de l’effet externe pour qu’il n’y ait pas de distorsion à l’entrée de l’effet externe.**

③ **Servez-vous de la commande AUX IN de la section MAIN pour ajuster le niveau du son traité par l’effet.**

Dépannage

Vous trouverez ci-dessous les causes et symptômes d'éventuels problèmes ainsi que la manière d'y remédier.

Probleme		Cause	Remede
Aucun son n'est audible.	Le témoin POWER est éteint.	La charge appliquée était trop importante ce qui a déclenché **le circuit de protection du transformateur interne**. Cette surcharge peut s'expliquer par une entrée excessive ou une mauvaise ventilation qui a provoqué une accumulation de chaleur, etc.	Attendez un moment et tout refonctionnera automatiquement une fois que le matériel s'est refroidi. Toutefois, contrôlez les points suivants pour éviter un nouveau problème: Si l'entrée est plus importante que le maximum autorisé, diminuez le niveau pour le ramener à un niveau adéquat. Si la ventilation n'est pas bonne, veillez à prendre des mesures afin d'améliorer la dissipation de la chaleur en suivant les conseils donnés à ce sujet au début de ce manuel.
	Le témoin POWER est allumé.	La charge appliquée était trop importante ce qui a déclenché **le circuit de protection de l'amplificateur**. Cette surcharge peut s'expliquer par une entrée excessive ou une mauvaise ventilation qui a provoqué une accumulation de chaleur ou, encore, par une impédance de charge trop basse pour les enceintes branchées (réglages de niveau trop élevés au niveau des canaux ou de la section MAIN).	Attendez un moment et tout refonctionnera automatiquement une fois que le matériel s'est refroidi. Toutefois, contrôlez les points suivants pour éviter un nouveau problème: Si les réglages de niveau sont trop élevés, diminuez-les. Le témoin de crête MAIN vous aidera à trouver le bon niveau. Si la ventilation n'est pas bonne, veillez à prendre des mesures afin d'améliorer la dissipation de la chaleur en suivant les conseils donnés à ce sujet au début de ce manuel. Si l'impédance de charge est trop basse, ramenez l'impédance à une valeur correcte en consultant la section concernant les connexions dans ce manuel (á la page 11).
	Autre problème	Court-circuit dans les connexions entre appareils.	Vérifiez les connexions et corrigez tout défaut.
		Autre cause.	Le matériel peut être défectueux ou endommagé. Consultez le revendeur chez qui vous avez acheté l'appareil.

Fiche technique

■ Caractéristiques générales

Puissance de sortie max.	300 W + 300 W/4Ω @0,5% DHT à 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 215 W + 215 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 600 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz (BRIDGE)	
Réponse en fréquence	20 Hz~20 kHz +1 dB, –3 dB @1 W sortie à 8Ω (POWER AMP OUT) 20 Hz~20 kHz +1 dB, –3 dB @+4 dB sortie à 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT SEND)	
Distorsion harmonique totale	Moins de 0,5% @20 Hz~20 kHz, 150 W sortie à 4Ω (POWER AMP OUT 1, 2) Moins de 0,3% @20 Hz~20 kHz, +14 dB sortie à 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
Bourdonnement & bruit (Moyen, Rs=150Ω) (avec 20 Hz~20 kHz BPF)	–124 dB bruit d'entrée équivalent, –65 dB bruit de sortie résiduel (POWER AMP OUT)	
	–88 dB bruit de sortie résiduel (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
	–79 dB (83 dB S/B) MAIN OUT, MONITOR OUT	Commande de niveau Master au niveau nominal et commandes de niveau de tous les canaux au minimum.
	–69 dB (73 dB S/B) MAIN OUT, MONITOR OUT	Commande de niveau Master au niveau nominal et commande de niveau d'1 canal au niveau nominal.
	–75 dB (79 dB S/B) EFFECT SEND	Commande de niveau Master au niveau nominal et commandes de niveau de tous les canaux au minimum.
	–69 dB (73 dB S/B) EFFECT SEND	Commande de niveau Master au niveau nominal et commande de niveau d'1 canal au niveau nominal.
Gain maximum (PAD: OFF)	88 dB CH IN (Lo-Z) vers POWER AMP OUT (can 1~4) 66 dB CH IN (Lo-Z) vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 1~4) 72 dB CH IN (Lo-Z) vers EFFECT OUT (can 1~4) 48 dB CH IN (Lo-Z) vers REC OUT (can 1~4) 56 dB CH IN (Hi-Z) vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 1~4) 26 dB AUX IN vers MAIN OUT 24 dB TAPE IN vers MAIN OUT 66 dB MIC IN vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 5•6) 26 dB LINE IN vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 5) 46 dB INST IN vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 6)	
Séparation des canaux à 1 kHz	65 dB entrée adjacente, 65 dB entrée vers sortie	
Egalisation sur canaux d'entrée	±15 dB Maximum HIGH 12 kHz plateau MID 2,5 kHz crête LOW 80 Hz plateau * Fréquence centrale pour plateau: 3 dB sous le niveau variable maximum.	
Indicateur	Indicateur à cinq diodes (–10, –5, 0, +3, +6 dB)(MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Egaliseur graphique	7 bandes (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) ±12 dB maximum (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Effet numérique interne	8 types (VO.ECHO 1, VO.ECHO 2, VO.REV. 1, VO.REV. 2, HALL 1, HALL 2, ROOM, PLATE)	
Alimentation fantôme	+15 V, fournie à des entrées symétriques pour alimenter des microphones à condensateur via des résistances limitant/isolant le courant de 2,4 kΩ.	
Limiter	Comp.: DHT≥0,5% (POWER AMP OUT)	
Indicateurs LIMIT	Active.: DHT≥0,5% (POWER AMP OUT)	
Circuit de protection (ampli)	Commutateur POWER on/off, Mute; détection de CC, température (dissipateur thermique ≥90º C)	
Commutateur au pied	Coupure de l'effet numérique: active/non active	
Alimentation	USA et Canada 120 V AC 60 Hz Europe 230 V AC 50 Hz Autres 240 V AC 50 Hz	
Consommation	250 W	
Dimensions (LxHxP)	497 × 275 × 275 mm	
Poids	17 kg	

• 0 dB=0,775 Vrms

■ Caractéristiques d’entrée

Entrées	Att.	Impédance de charge réelle	Impédance nominale	Niveau d’entrée			Type de connecteur
				Sensibilité[1]	Niveau nominal	Max. avant saturation	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1~4)	OFF	3 kΩ	50~600Ω Mics	–62 dB (0,616 mV)	–50 dB (2,45 mV)	–20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31[2]
	ON		600Ω Lines	–32 dB (19,5 mV)	–20 dB (77,5 mV)	+10 dB (2,45 V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1~4)	OFF	10 kΩ	50~600Ω Mics	–52 dB (1,95 mV)	–40 dB (7,75 mV)	–10 dB (245 mV)	Jack (TRS)[2]
	ON		600Ω Lines	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	
MIC INPUT (CH5•6)		3 kΩ	50~600Ω Mics	–62 dB (0,616 mV)	–50 dB (2,45 mV)	–20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31[2]
LINE INPUT (CH5) (1, 2)		10 kΩ	600Ω Line	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack[3]
LINE INPUT (CH6) (1, 2)		470 kΩ	1kΩ	–42 dB (6,16 mV)	–30 dB (24,5 mV)	0 dB (0,775 V)	Jack[3]
AUX IN		10 kΩ	600Ω Line	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack[3]
TAPE IN (1, 2)		10 kΩ	600Ω Line	–22 dBV (79,4 mV)	–10 dBV (316 mV)	+17,8 dBV (7,76 V)	Cinch/RCA[3]

1. La sensibilité est le niveau le plus bas que peut produire une sortie de +4 dB (1,23 V) ou le niveau de sortie nominal lorsque le gain de l’appareil est réglé au maximum. (Toutes les commandes de niveau sont en position maximum.)
2. symétrique (T=chaud, R=froid, S=masse)
3. asymétrique
- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

■ Caractéristiques de sortie

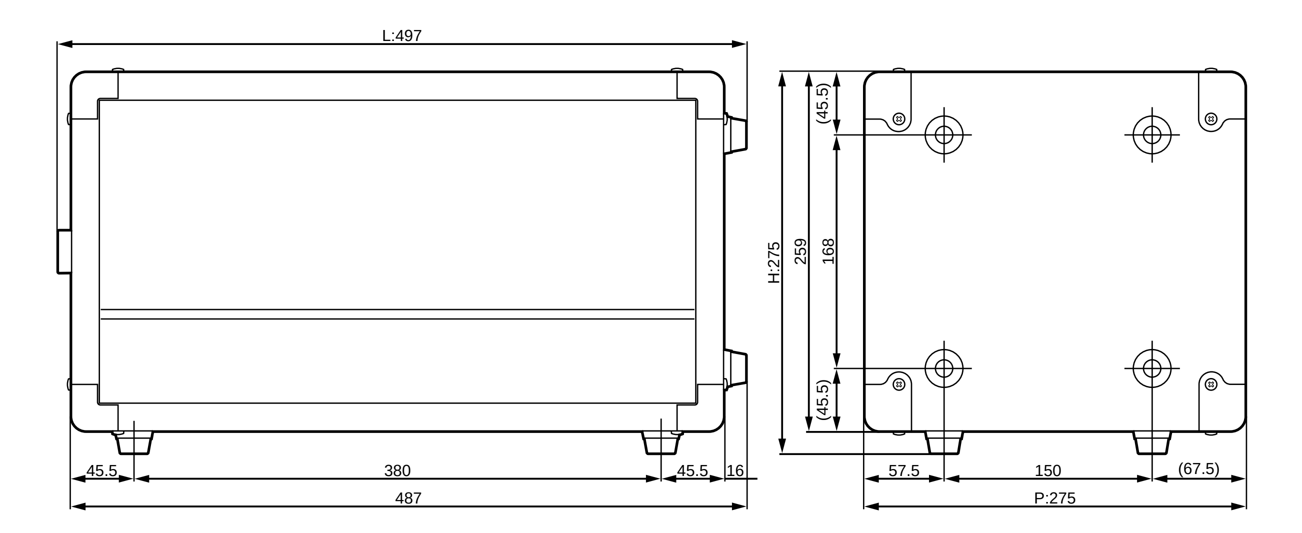
Sorties	Impdéance de source réelle	Impdéance nominale	Niveau de sortie		Types de connecteurs
			Nominal	Max. avant saturation	
POWER AMP OUT (1•2) (A, B)	0,1Ω	4/8Ω haut-parleur	60 W/4Ω	(300 W/4Ω)	Jack
BRIDGE OUT	0,1Ω	8Ω haut-parleur	120 W/8Ω	(600 W/8Ω)	Jack
MAIN OUT	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
MONITOR OUT	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
EFFECT OUT	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
REC OUT (1, 2)	600Ω	10 kΩ ligne	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Cinch/RCA

- Tous les connecteurs de sortie sont asymétriques.
- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

Caractéristiques susceptibles d’être modifiées sans avis préalable.

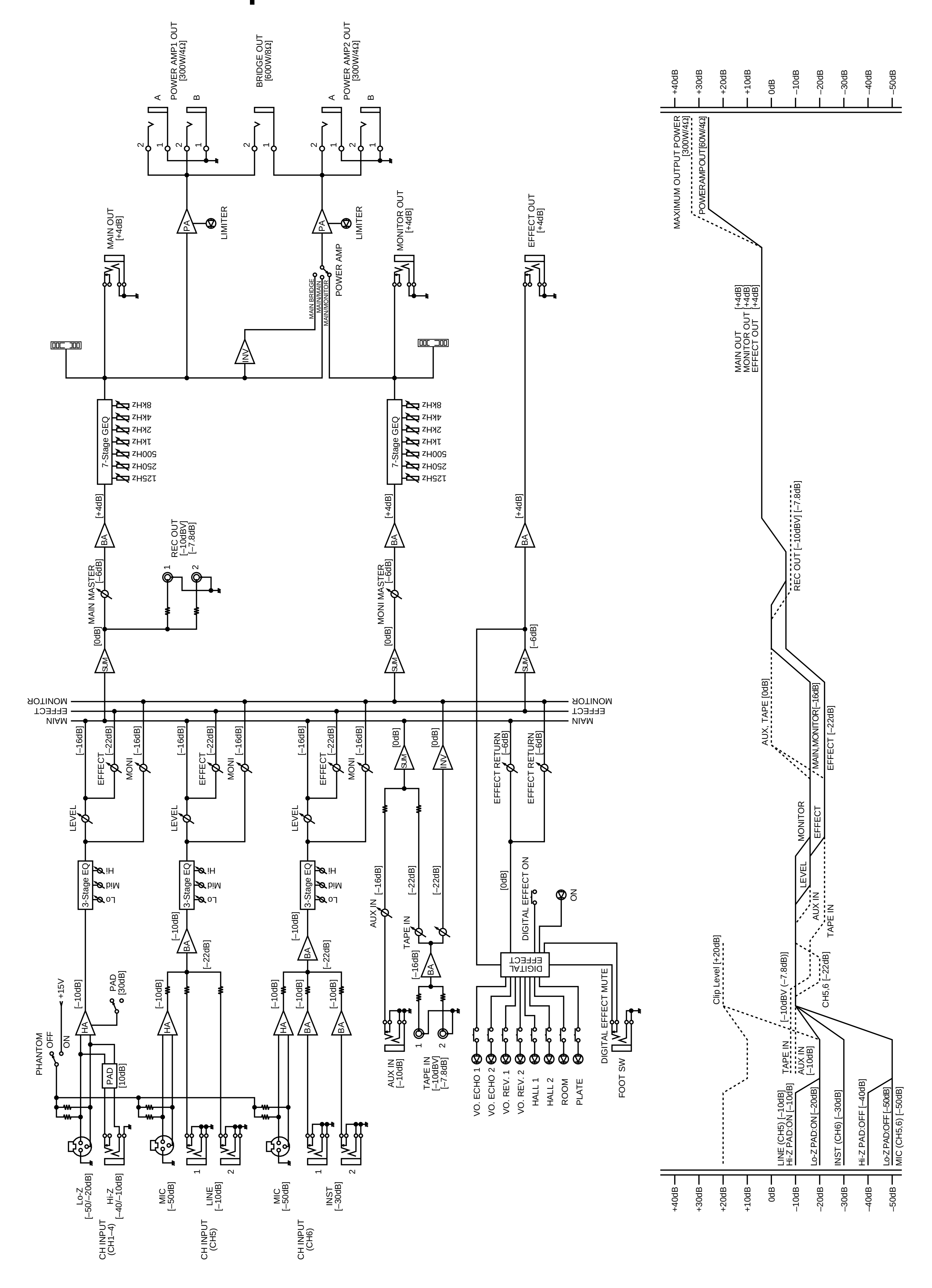
Pour le modèle européen
Informations pour l’acheteur/usager spécifiées dans EN55103-1 et EN55103-2.
Courant d’appel: 56A
Environnement adapté: E1, E2, E3 et E4

■ Dimensions



Unité: mm

■ Schéma et représentation de niveau





V529040 R1 1 IP 24

NP Printed in Taiwan

YAMAHA CORPORATION
Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
P.O. Box 3, Hamamatsu, 430-8651, Japan